

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-014780

(43)Date of publication of application : 18.01.2002

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
B41J 5/30
H04N 1/21

(21)Application number : 2000-199930

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 30.06.2000

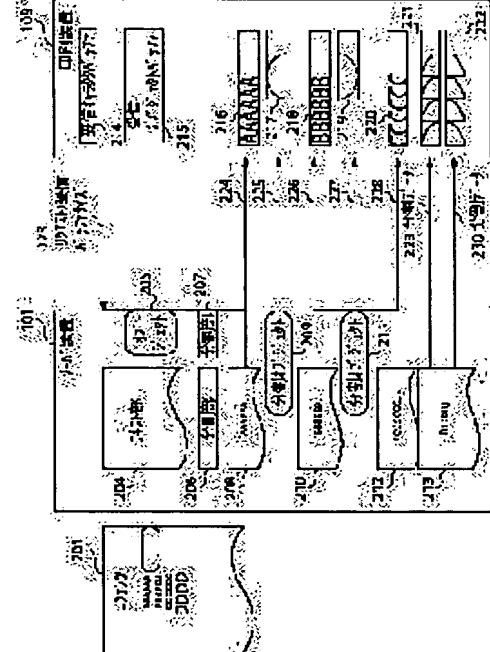
(72)Inventor : TAKAGI HIDEKAZU
INOSE ATSUSHI
SUZUKI HIROHISA

(54) PRINT SYSTEM, PRINTING METHOD, PRINTER, TERMINAL DEVICE, AND SERVER DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a print system which can reduce the load on a server device side and the load of communication on a user side when the user specifies content information obtained by a terminal device and prints them on a printer through the server device.

SOLUTION: When a portable terminal device 105 sends a print indication for content information to the printer 108, the printer 108 requests the server device 101 to obtain its print data in response to the print indication. At the acquisition request, the printer 108 receives and outputs PML data for print generated by the server device 101. At this time, the server device 101 divides PML-converted data by division parts 206 and 207 and sends them to the printer when the size of the receiving buffer of the printer 108 which is received together with the request is small.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

This Page Blank (uspto)

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

This Page Blank (uspto)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも1台のサーバ装置、端末装置および印刷装置がネットワークに接続され、前記印刷装置がローカルに接続された前記端末装置は第1の位置情報を指定してコンテンツ情報の印刷指示を前記印刷装置に送信し、前記印刷指示に応答して、前記印刷装置は前記第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して印刷用データの取得要求を前記サーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置は前記指定された第2の位置情報を基に印刷用データを取得して前記印刷装置に送信し、該印刷装置は取得した印刷用データにしたがって印刷を行う印刷システムであつて、

前記サーバ装置は、

前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得する取得手段と、

該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割する分割手段と、

該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信する送信手段とを備えたことを特徴とする印刷システム。

【請求項2】 前記サーバ装置に、あるいは該サーバ装置と前記印刷装置との間に、前記印刷用データを前記印刷装置が解釈可能な形式のデータに変換するデータ変換手段を設け、

前記分割手段は、前記印刷装置が解釈可能な形式のデータに変換された印刷用データを分割することを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

【請求項3】 前記取得手段は、前記印刷装置の受信バッファのサイズを取得し、

前記分割手段は、前記取得した受信バッファのサイズに応じて、前記印刷用データを分割し、

前記送信手段は、前記分割された印刷用データを送信することを特徴とする請求項1記載の印刷システム。

【請求項4】 前記印刷用データはテキスト部およびオブジェクト部から構成され、

前記分割手段は前記テキスト部および前記オブジェクト部の少なくとも一方を分割することを特徴とする請求項3記載の印刷システム。

【請求項5】 前記オブジェクト部は前記印刷装置の解像度に応じた複数のオブジェクトデータを有し、

前記取得手段は、前記印刷装置の受信バッファのサイズおよび解像度を取得し、

前記分割手段は、前記取得した解像度に応じたオブジェクトデータを前記受信バッファのサイズに応じて、分割することを特徴とする請求項4記載の印刷システム。

【請求項6】 圧縮画像を伸張する伸張手段を備え、

前記オブジェクト部がそのままでは分割不可能な圧縮画像である場合、前記分割手段は、前記伸張手段により伸張した画像を分割することを請求項4記載の印刷システム。

【請求項7】 前記伸張した画像を分割した後、再び、分割された画像を圧縮する圧縮手段を備えたことを特徴とする請求項6記載の印刷システム。

【請求項8】 前記送信手段は、前記伸張して分割された画像を送信することを特徴とする請求項6または7記載の印刷システム。

【請求項9】 前記第1の位置情報と前記第2の位置情報とは異なることを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項10】 前記第1の位置情報と前記第2の位置情報とは同じであることを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項11】 前記第2の位置情報は、前記第1の位置情報で指定されたコンテンツ情報の中に示されていることを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項12】 前記印刷装置に送信される印刷用データは前記第1の位置情報または前記第2の位置情報で指定されたコンテンツ情報であることを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の印刷システム。

20 20 【請求項13】 前記印刷装置に送信される印刷用データは前記第1の位置情報または前記第2の位置情報で指定されたコンテンツ情報とは異なることを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項14】 印刷装置は、該印刷装置固有のデータを生成する印刷用データ生成手段を備え、前記印刷装置に送信される印刷用データは前記印刷用データ生成手段によって解釈可能なHTML形式のデータであることを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項15】 印刷装置は、該印刷装置固有のデータを生成する印刷用データ生成手段を備え、前記印刷装置に送信される印刷用データは前記印刷用データ生成手段によって解釈可能なXML形式のデータであることを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項16】 前記送信手段は、前記取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記分割された印刷用データの一部を送信しないことを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項17】 印刷対象の前記コンテンツ情報の位置情報を判断し、実際に前記コンテンツ情報が保持されている位置を特定する特定手段を、前記端末装置、前記サーバ装置または前記印刷装置に設けたことを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項18】 印刷対象の前記コンテンツ情報の位置情報を判断し、実際に前記コンテンツ情報が保持されている位置を特定する特定手段を、前記端末装置、前記サーバ装置および前記印刷装置とは別に設けたことを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項19】 前記サーバ装置は、印刷対象の前記コンテンツ情報から前記印刷用データを取得する印刷用データ取得手段を備えたことを特徴とする請求項1乃至8いずれかに記載の印刷システム。

【請求項20】 前記印刷装置は、ローカル通信により印刷が終了したことを前記端末装置に通知することを特徴とする請求項1乃至8いずれかに記載の印刷システム。

【請求項21】 前記ネットワークの少なくとも一部がインターネットあるいはイントラネットであることを特徴とする請求項1乃至8いずれかに記載の印刷システム。

【請求項22】 少なくとも1台のサーバ装置、端末装置および印刷装置がネットワークに接続された印刷システムを用い、前記印刷装置がローカルに接続された前記端末装置は第1の位置情報を指定してコンテンツ情報の印刷指示を前記印刷装置に送信し、前記印刷指示に応答して、前記印刷装置は前記第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して印刷用データの取得要求を前記サーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置は前記指定された第2の位置情報を基に印刷用データを取得して前記印刷装置に送信し、該印刷装置は取得した印刷用データにしたがって印刷を行う印刷方法であって、

前記サーバ装置で、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得する工程と、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割する工程と、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信する工程とを有することを特徴とする印刷方法。

【請求項23】 少なくとも1台のサーバ装置および端末装置とともにネットワークに接続され、ローカルに接続された前記端末装置から第1の位置情報を指定して送信されたコンテンツ情報の印刷指示を受信し、前記印刷指示に応答して、前記第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して印刷用データの取得要求を前記サーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置から前記指定された第2の位置情報を基に取得された印刷用データを受信し、該受信した印刷用データにしたがって印刷を行う印刷装置であって、前記ネットワークを通じて前記サーバ装置に前記印刷装置に関する情報を予め送信する送信手段と、前記印刷装置に関する情報に基づき、前記サーバ装置によって分割された印刷用データを受信する受信手段とを備えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項24】 ローカルに接続された印刷装置は、コンテンツ情報の印刷指示に応答して、第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して印刷用データの取得要求をサーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置は前記指定された第2の位置

情報を基に印刷用データを取得して前記印刷装置に送信し、該印刷装置は取得した印刷用データにしたがって印刷を行うために、前記サーバ装置および前記印刷装置とともにネットワークに接続された端末装置であって、前記印刷装置に前記第1の位置情報を指定して前記印刷指示を送信する送信手段を備え、前記サーバ装置では、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得し、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割し、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信することを特徴とする端末装置。

【請求項25】 端末装置および印刷装置とともにネットワークに接続され、前記印刷装置がローカルに接続された前記端末装置は第1の位置情報を指定してコンテンツ情報の印刷指示を前記印刷装置に送信し、前記印刷指示に応答して、前記印刷装置から前記第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して送信された印刷用データの取得要求を受信し、該印刷用データの取得要求に応答して、前記指定された第2の位置情報を基に印刷用データを取得し、印刷を行う前記印刷装置に前記取得した印刷用データを送信するサーバ装置であって、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得する手段と、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割する手段と、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信する送信手段とを備えたことを特徴とするサーバ装置。

【請求項26】 印刷要求、及びバッファサイズを印刷装置より受信するステップと、受信したバッファサイズに基づき分割印刷データを作成するステップと、作成された分割印刷データを順次印刷装置に送信するステップと有することを特徴とする印刷方法。

【請求項27】 前記印刷要求は、携帯端末装置からの印刷要求を含むことを特徴とする請求項26記載の印刷方法。

【請求項28】 前記受信するステップは、印刷要求、バッファサイズ、及び解像度を受信することを特徴とする請求項26記載の印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば、携帯電話やPDAなどの携帯端末装置上のコンテンツやドキュメント等のデータ（コンテンツ情報）のURL等の位置情報を基に、印刷用のコンテンツやドキュメント等のデータ（印刷用データ）を印刷装置に出力するサービスを行う印刷システム、印刷方法、印刷装置、端末装置およびサーバ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 本願出願人は、携帯端末装置（Inf

rmation Appliance、単にIA装置という)で得られるインターネット上のコンテンツやドキュメント等のデータ(コンテンツ情報)を印刷する場合、IA装置から印刷装置に印刷指示を直接送信し、この印刷指示に応答して、印刷装置はネットワークを介してサーバ装置にその印刷用データの取得要求(リクエスト)を行い、この取得要求に応答して、サーバ装置は印刷用データを取得し、印刷装置はサーバ装置から受信した印刷用データを印刷することを提案している。

【0003】このとき、サーバ装置は、パソコンコンピュータ(PC)のドライバが行っているように、印刷用データの作成を行って送信し、印刷装置は作成された印刷用データを受け取っていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の印刷システムでは、サーバ装置に著しく大きな負荷がかかり、同時に複数のリクエストを受け取った場合、レスポンスが悪化するという問題があった。

【0005】また、印刷装置側でも、印刷すべきデータを受け取るために多くの時間を要し、ユーザ側の通信にかかる負担が大きくなるという問題があった。

【0006】さらに、比較的安価な印刷装置では、ページメモリが設けられていないので、分割して転送するためにはサーバ装置側で全てそのまま印刷できるデータに変換して送信しなければならず、通信時間が長くなっている。

【0007】そこで、本発明は、ユーザが端末装置で得られるコンテンツ情報を指定し、サーバ装置を介して印刷装置で印刷する際、サーバ装置側の負荷およびユーザ側の通信にかかる負担を軽減できる印刷システム、印刷方法、印刷装置、端末装置およびサーバ装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の請求項1に記載の印刷システムは、少なくとも1台のサーバ装置、端末装置および印刷装置がネットワークに接続され、前記印刷装置がローカルに接続された前記端末装置は第1の位置情報を指定してコンテンツ情報の印刷指示を前記印刷装置に送信し、前記印刷指示に応答して、前記印刷装置は前記第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して印刷用データの取得要求を前記サーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置は前記指定された第2の位置情報を基に印刷用データを取得して前記印刷装置に送信し、該印刷装置は取得した印刷用データにしたがって印刷を行う印刷システムであって、前記サーバ装置は、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得する取得手段と、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割する分割手段と、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信す

る送信手段とを備えたことを特徴とする。

【0009】また、前記サーバ装置に、あるいは該サーバ装置と前記印刷装置との間に、前記印刷用データを前記印刷装置が解釈可能な形式のデータに変換するデータ変換手段を設け、前記分割手段は、前記印刷装置が解釈可能な形式のデータに変換された印刷用データを分割することを特徴とする。

【0010】さらに、前記取得手段は、前記印刷装置の受信バッファのサイズを取得し、前記分割手段は、前記取得した受信バッファのサイズに応じて、前記印刷用データを分割し、前記送信手段は、前記分割された印刷用データを送信することを特徴とする。

【0011】また、前記印刷用データはテキスト部およびオブジェクト部から構成され、前記分割手段は前記テキスト部および前記オブジェクト部の少なくとも一方を分割することを特徴とする。

【0012】さらに、前記オブジェクト部は前記印刷装置の解像度に応じた複数のオブジェクトデータを有し、前記取得手段は、前記印刷装置の受信バッファのサイズおよび解像度を取得し、前記分割手段は、前記取得した解像度に応じたオブジェクトデータを前記受信バッファのサイズに応じて、分割することを特徴とする。

【0013】また、圧縮画像を伸張する伸張手段を備え、前記オブジェクト部がそのままでは分割不可能な圧縮画像である場合、前記分割手段は、前記伸張手段により伸張した画像を分割することを特徴とする。

【0014】さらに、前記伸張した画像を分割した後、再び、分割された画像を圧縮する圧縮手段を備えたことを特徴とする。

【0015】また、前記送信手段は、前記伸張して分割された画像を送信することを特徴とする。

【0016】さらに、前記第1の位置情報と前記第2の位置情報とは異なることを特徴とする。

【0017】また、前記第1の位置情報と前記第2の位置情報とは同じであることを特徴とする。

【0018】さらに、前記第2の位置情報は、前記第1の位置情報で指定されたコンテンツ情報の中に示されていることを特徴とする。

【0019】また、前記印刷装置に送信される印刷用データは前記第1の位置情報または前記第2の位置情報で指定されたコンテンツ情報であることを特徴とする。

【0020】さらに、前記印刷装置に送信される印刷用データは前記第1の位置情報または前記第2の位置情報で指定されたコンテンツ情報とは異なることを特徴とする。

【0021】また、印刷装置は、該印刷装置固有のデータを生成する印刷用データ生成手段を備え、前記印刷装置に送信される印刷用データは前記印刷用データ生成手段によって解釈可能なHTML形式のデータであること

【0022】さらに、印刷装置は、該印刷装置固有のデータを生成する印刷用データ生成手段を備え、前記印刷装置に送信される印刷用データは前記印刷用データ生成手段によって解釈可能なXML形式のデータであることを特徴とする。

【0023】また、前記送信手段は、前記取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記分割された印刷用データの一部を送信しないことを特徴とする。

【0024】さらに、印刷対象の前記コンテンツ情報の位置情報を判断し、実際に前記コンテンツ情報が保持されている位置を特定する特定手段を、前記端末装置、前記サーバ装置または前記印刷装置に設けたことを特徴とする。

【0025】また、印刷対象の前記コンテンツ情報の位置情報を判断し、実際に前記コンテンツ情報が保持されている位置を特定する特定手段を、前記端末装置、前記サーバ装置および前記印刷装置とは別に設けたことを特徴とする。

【0026】さらに、前記サーバ装置は、印刷対象の前記コンテンツ情報から前記印刷用データを取得する印刷用データ取得手段を備えたことを特徴とする。

【0027】また、前記印刷装置は、ローカル通信により印刷が終了したことを前記端末装置に通知することを特徴とする。

【0028】さらに、前記ネットワークの少なくとも一部がインターネットあるいはイントラネットであることを特徴とする。

【0029】請求項22に記載の印刷方法は、少なくとも1台のサーバ装置、端末装置および印刷装置がネットワークに接続された印刷システムを用い、前記印刷装置がローカルに接続された前記端末装置は第1の位置情報を指定してコンテンツ情報の印刷指示を前記印刷装置に送信し、前記印刷指示に応答して、前記印刷装置は前記第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して印刷用データの取得要求を前記サーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置は前記指定された第2の位置情報を基に印刷用データを取得して前記印刷装置に送信し、該印刷装置は取得した印刷用データにしたがって印刷を行う印刷方法であって、前記サーバ装置で、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得する工程と、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割する工程と、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信する工程とを有することを特徴とする。

【0030】請求項23に記載の印刷装置は、少なくとも1台のサーバ装置および端末装置とともにネットワークに接続され、ローカルに接続された前記端末装置から第1の位置情報を指定して送信されたコンテンツ情報の印刷指示を受信し、前記印刷指示に応答して、前記第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して印刷用データ

タの取得要求を前記サーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置から前記指定された第2の位置情報を基に取得された印刷用データを受信し、該受信した印刷用データにしたがって印刷を行う印刷装置であって、前記ネットワークを通じて前記サーバ装置に前記印刷装置に関する情報を予め送信する送信手段と、前記印刷装置に関する情報に基づき、前記サーバ装置によって分割された印刷用データを受信する受信手段とを備えたことを特徴とする。

【0031】請求項24に記載の端末装置は、ローカルに接続された印刷装置は、コンテンツ情報の印刷指示に応答して、第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して印刷用データの取得要求をサーバ装置に送信し、前記印刷用データの取得要求に応答して、前記サーバ装置は前記指定された第2の位置情報を基に印刷用データを取得して前記印刷装置に送信し、該印刷装置は取得した印刷用データにしたがって印刷を行うために、前記サーバ装置および前記印刷装置とともにネットワークに接続された端末装置であって、前記印刷装置に前記第1の位置情報を指定して前記印刷指示を送信する送信手段を備え、前記サーバ装置では、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得し、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割し、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信することを特徴とする。

【0032】請求項25に記載のサーバ装置は、端末装置および印刷装置とともにネットワークに接続され、前記印刷装置がローカルに接続された前記端末装置は第1の位置情報を指定してコンテンツ情報の印刷指示を前記印刷装置に送信し、前記印刷指示に応答して、前記印刷装置から前記第1の位置情報を基に第2の位置情報を指定して送信された印刷用データの取得要求を受信し、該印刷用データの取得要求に応答して、前記指定された第2の位置情報を基に印刷用データを取得し、印刷を行う前記印刷装置に前記取得した印刷用データを送信するサーバ装置であって、前記ネットワークを通じて前記印刷装置に関する情報を予め取得する取得手段と、該取得した前記印刷装置に関する情報に基づき、前記印刷用データを分割する分割手段と、該分割した印刷用データを前記印刷装置に送信する送信手段とを備えたことを特徴とする。

【0033】請求項26に記載の印刷方法は、印刷要求、及びバッファサイズを印刷装置より受信するステップと、受信したバッファサイズに基づき分割印刷データを作成するステップと、作成された分割印刷データを順次印刷装置に送信するステップと有することを特徴とする。

【0034】また、前記印刷要求は、携帯端末装置からの印刷要求を含むことを特徴とする。

【0035】さらに、前記受信するステップは、印刷要

求、バッファサイズ、及び解像度を受信することを特徴とする。

【0036】

【発明の実施の形態】本発明の印刷システム、印刷方法、印刷装置、端末装置およびサーバ装置の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図1は印刷システムの構成を示す図である。この印刷システムは、携帯端末装置（Information Appliance、単にIA装置という）105、サーバ装置101および印刷装置108がインターネット103を介して接続された構成を有する。サーバ装置101はインターネット103に接続してWEBサーバとして機能し、PML変換部109を有する。PML変換部109は印刷装置108から印刷データの要求を受信すると、印刷用データをPML（Print Markup Language）データに変換して送出する。尚、PML変換部109は印刷用データが予めPMLで記述される場合にはPML変換をスキップする。

【0037】IA装置105は携帯情報端末、携帯電話などであり、この機器が所属するキャリアやプロバイダへのネットワーク104を経由してインターネット103に接続される。また、IA装置105は印刷装置通信部110を有しており、無線通信などのネットワーク106経由で印刷装置108と通信可能である。

【0038】印刷装置108はサーバ装置通信部111、IA通信部112およびPML印刷部113を有する。印刷装置108はIA通信部112により無線通信などのネットワーク経由でIA装置105と通信可能である。このように、IA装置105と印刷装置108は、印刷装置通信部110およびIA通信部112によってローカルに接続されている。

【0039】また、印刷装置108はサーバ装置通信部111によりネットワーク107を介してインターネット103に接続される。印刷装置108はサーバ装置101に印刷用データを要求することによって受信したPMLデータをPML印刷部113によって印刷する。

【0040】図中、114はサーバ装置101から印刷装置に送信されるPMLデータのサンプルである。PMLは印刷装置の処理能力に応じて任意の行単位で送受信可能なXMLベースの印刷用データ記述言語であり、テキストや画像等のデータの他、例えば、ページやフォント指定などの印刷指示情報を付加したデータとして記述される。

【0041】IA装置105は、通信回線104を通じてインターネット103からコンテンツ情報を取得する。取得したコンテンツ情報としてのコンテンツやドキュメント等のデータ（コンテンツ／ドキュメントあるいはコンテンツ情報）を印刷する場合、IA装置105は印刷装置通信部110により印刷装置108にコンテンツ情報を通知する。

【0042】印刷装置108は、IA装置105からネットワーク106を通じて送られたIA通信部112によりコンテンツ情報および印刷リクエストを受信する。印刷装置108は、サーバ装置通信部111によりネットワーク107を通じてコンテンツ／ドキュメントのリクエストをサーバ装置101に通知する。

【0043】印刷装置108からリクエストを受け取ったサーバ装置101は、指定されたコンテンツ／ドキュメントをPML変換部109によりPMLデータに変換し、ネットワーク102、インターネット103、ネットワーク107を通じて印刷装置108に送信する。PMLデータを受け取った印刷装置108は、PML印刷部113により印刷用データに変換して印刷を行う。

【0044】図2は印刷システムの動作を示す図である。サーバ装置102は印刷装置108からリクエストを受け取るときに同時に印刷装置102の受信バッファサイズ223を受け取る。サーバ装置101はコンテンツ201をPML変換したテキスト部分204およびコンテンツ201に含まれるオブジェクト205を所有する。

【0045】印刷装置108から受け取った受信バッファサイズ223は、印刷装置108の受信キャラクタバッファ214のサイズおよび受信オブジェクトバッファ215のサイズからなる。

【0046】サーバ装置102は、コンテンツ201のテキスト部204、すなわちキャラクタデータからなる部分に対し、分割部206により分割を行う。すなわち、受信キャラクタバッファ214のサイズがn文字×m行であった場合、コンテンツをn文字×m行単位に分割する。同様に、オブジェクトに対しても、受信オブジェクトバッファ215のサイズによって分割する。このように、分割したデータはあたかも1つのコンテンツのよう送信することができる。

【0047】そして、印刷する場合、受信キャラクタバッファ214より大きくなる文字を送信しなければならない場合、そのデータ部分が実際の印刷で何行まで跨るかを計算し、跨る行数をm行で割った回数だけ分割データとして送信する。

【0048】印刷装置108は同じデータを受信することになるが、送信されたデータには、同一データの分割データ229、230が含まれている。

【0049】具体的に、図2のコンテンツ201には、「AAAAAA」、「BBBBBB」、「CCCCC」の文字群、これの文字群より大きな「DDDDD」の文字群が含まれている他、横円形のオブジェクトが含まれている。

【0050】「AAAAAA」の文字群208は、送信データ224として転送され、受信キャラクタバッファ214にデータ216として展開される。「BBBBB」の文字群210は、送信データ226として転送さ

11

れ、受信キャラクタバッファ214にデータ218して展開される。「CCCCCCC」の文字群212は、送信データ228として受信キャラクタバッファ214にデータ220として展開される。

【0051】また、大きな「DDDDDDD」の文字群213は、分割データ229、230として転送され、受信キャラクタバッファ214にデータ221、222として展開される。

【0052】このように、送信することで、PCに搭載されたドライバのように、複雑な処理を行うことなく、キャラクタ単位で分割を行うことができる。

【0053】また、橢円形のオブジェクトも分割部207により分割される。分割されたオブジェクト209、211は、それぞれ分割データ225、227として転送され、受信オブジェクトバッファ215に分割データ217、222として展開される。このように、オブジェクトも分割して転送できるので、印刷装置側の受信バッファは最小限で対応できる。

【0054】尚、上記実施形態では、サーバ装置はテキスト部およびオブジェクト部の両方を分割して印刷装置に転送していたが、テキスト部については一括転送し、オブジェクトだけを分割して転送することも可能である。図3はテキスト部を一括転送し、オブジェクトだけを分割して転送する場合の印刷システムの動作を示す図である。前記第1の実施形態と同一の部分には、同一の符号が付されている。

【0055】サーバ装置101はリクエストを受信するとき、受信オブジェクトバッファ215のサイズを受取る。

【0056】コンテンツ201のテキスト部、具体的に、「AAAAAA」、「BBBBBB」、「CCCCCC」の文字群、およびこれらの文字群より大きな「DDDDDDD」の文字群はデータ313として一括して印刷装置108に転送される。

【0057】一方、橢円形のオブジェクト205については、これを2つの分割オブジェクト209、211に分割し、それぞれは分割データ225、227として転送され、受信オブジェクトバッファ215に分割データ217、219として展開される。

【0058】図4はオブジェクトが印刷装置の解像度に対応した複数のオブジェクトデータを有する場合の印刷システムの動作を示す図である。オブジェクトが印刷装置の解像度に対応した複数のオブジェクトデータを有する場合、サーバ装置101はリクエストを受信するとき、印刷装置108の解像度および受信オブジェクトバッファ215のサイズを同時に受信する。

【0059】サーバ装置101は、解像度の異なる複数のオブジェクトデータ405、406、407のうち、印刷装置108の解像度に適したオブジェクトデータを選択し、分割部207により受信オブジェクトバッファ

12

215のサイズに応じた分割を行って分割オブジェクト209、211を生成する。分割オブジェクト209、211はデータ225、227として印刷装置108に転送され、受信オブジェクトバッファ215にデータ217、219として展開される。

【0060】また、オブジェクトがJPEGなどの圧縮画像であり、そのままでは分割できない場合、サーバ装置はこれを一旦、伸張し、伸張後の画像を分割する。そして、分割オブジェクト毎に再度、JPEGなどに圧縮して送信する。このとき、再度、圧縮することなく、そのまま分割オブジェクトのデータを送信することも可能である。

【0061】尚、以上が本発明の実施の形態の説明であるが、本発明は、これら実施の形態の構成に限られるものではなく、特許請求の範囲で示した機能、または実施の形態の構成が持つ機能が達成できる構成であればどのようなものであっても適用可能である。

【0062】例えば、上記実施形態では、インターネットを介して各装置が接続された印刷システムを示したが、インターネットの代わりにイントラネットや他のネットワークでも可能である。

【0063】また、上記実施形態では、PML変換部は印刷対象のコンテンツ情報を保持するサーバ装置に設けられていたが、このコンテンツ情報を保持するサーバ装置とは、別のサーバ装置にPML変換部を設けてもよく、この場合、このサーバ装置によって変換されたPMLデータが印刷装置に転送されることになる。また、PMLデータ変換部は印刷装置に設けられてもよく、この場合、印刷装置はPMLデータに変換した後、さらにこの印刷装置固有のデータを生成して印刷を行うことになる。

【0064】また、サーバ装置は、PML変換部で変換されたPMLデータを、印刷装置固有のデータに生成する印刷用データ生成部を有してもよく、この場合、印刷装置固有のデータを生成して印刷装置に送信することにより、印刷装置側の処理を低減することができる。

【0065】さらに、端末装置だけが印刷対象となるコンテンツ情報の位置情報を取得していたが、端末装置に限らず、サーバ装置、印刷装置のいずれが取得してもよい。

【0066】また、サーバ装置、IA装置、印刷装置が接続されるネットワークには、インターネットの他、LANなどの複数のイントラネットが介在してもよい。また、IA装置および印刷装置間は、ローカル通信により接続されていればよく、無線通信、赤外光通信、ケーブルなどにより接続可能である。

【0067】

【発明の効果】本発明によれば、ユーザは端末装置で得られるコンテンツ情報を指定し、サーバ装置を介して印刷装置で印刷する際、サーバ装置側の負荷およびユーザ

13

側の通信にかかる負担を軽減できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】印刷システムの構成を示す図である。

【図2】印刷システムの動作を示す図である。

【図3】テキスト部を一括転送し、オブジェクトだけを分割して転送する場合の印刷システムの動作を示す図である。

【図4】オブジェクトが印刷装置の解像度に対応した複数のオブジェクトデータを有する場合の印刷システムの動作を示す図である。

【符号の説明】

101 サーバ装置

103 インターネット

14

105 携帯端末装置 (IA装置)

108 印刷装置

109 PML変換部

110 印刷装置通信部

111 サーバ装置通信部

113 PML印刷部

201 コンテンツ

204 テキスト部分

205 オブジェクト

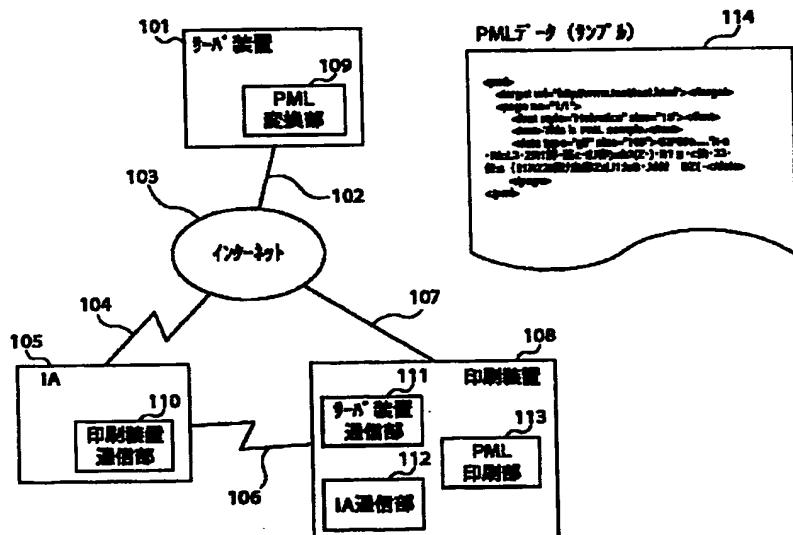
10 206、207 分割部

214 受信キャラクタバッファ

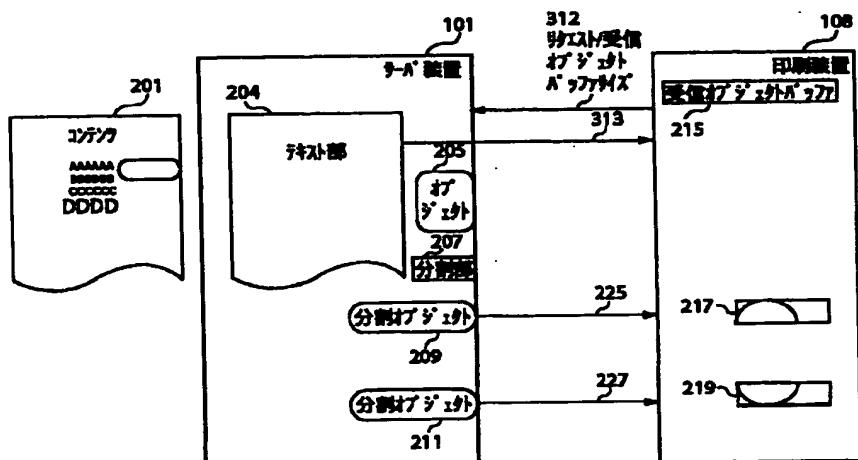
215 受信オブジェクトバッファ

209、211 分割オブジェクト

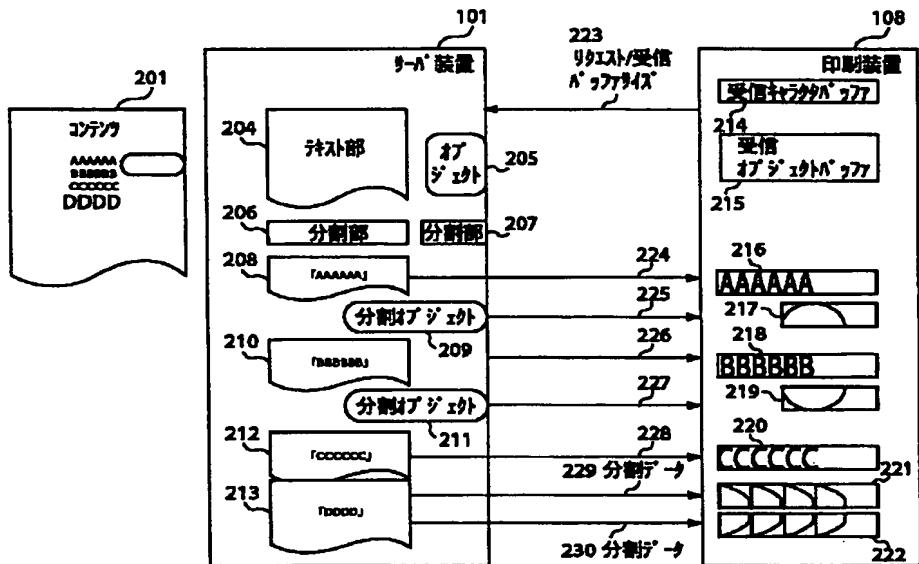
【図1】



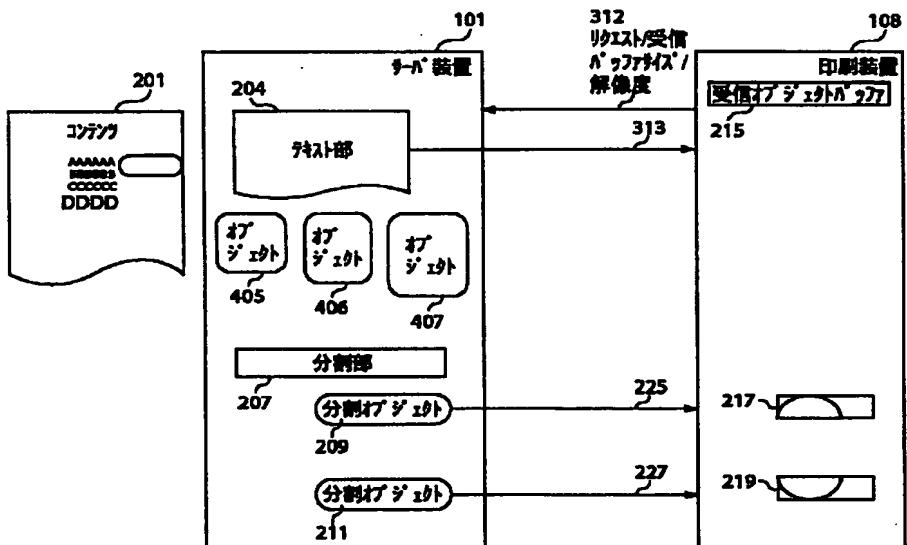
【図3】



【図2】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 啓久
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
 ノン株式会社内

Fターム(参考) 2C087 BA06 BA14 BC07 BD40
 5B021 AA01 BB01 BB05 EE04
 5C073 CA01 CD12 CE04

This Page Blank (uspto)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)